

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-147363

(43)Date of publication of application : 07.06.1996

(51)Int.Cl. G06F 17/60  
G06F 13/00

(21)Application number : 06-283514

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 17.11.1994

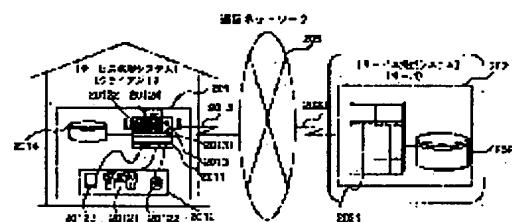
(72)Inventor : KAGAMI AKIRA  
ONO TOSHIYUKI  
NAGAOKA HARUKO  
SUDO MITSUO

## (54) ON-LINE INTERACTIVE SERVICE METHOD AND SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To utilize the high value added service for which a service user's own privacy data is required by the service user without disclosing the privacy data to a service provider side.

**CONSTITUTION:** In the system connecting a server and a client by a communication network, the client inputs service identification data, transmits the identification data to the server, receives a service execution program from the server, inputs privacy data to be client control data from an input device, transmits a server control data request to the server and receives request data from the server. A irreversible processing is performed for input data by a program and received data, the processing result is delivered to a server specialist and the advice is taken. An output result evaluation is inputted with reference to the advice, the steps on and after the input of the data request are repeated till the evaluation becomes satisfactory and the processing result is transmitted to the server.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3543395

[Date of registration] 16.04.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-147363

(43)公開日 平成8年(1996)6月7日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 17/60  
13/00

識別記号  
G 0 6 F 17/60  
13/00

府内整理番号  
3 5 5  
7368-5E

F I

G 0 6 F 15/ 21  
3 3 0

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数9 O.L (全15頁)

(21)出願番号 特願平6-283514

(22)出願日 平成6年(1994)11月17日

(71)出願人 000005108  
株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地  
(72)発明者 加賀美 晃  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
式会社日立製作所システム開発研究所内  
(72)発明者 小野 俊之  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
式会社日立製作所システム開発研究所内  
(72)発明者 長岡 晴子  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
式会社日立製作所システム開発研究所内  
(74)代理人 弁理士 磯村 雅俊

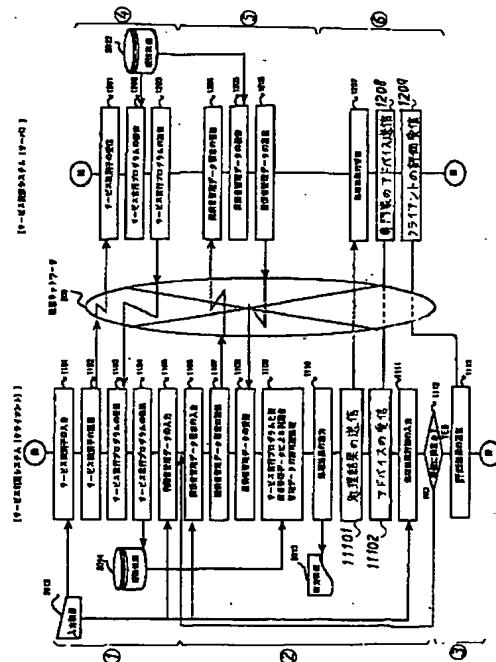
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 オンライン・インタラクティブ・サービス方法およびシステム

(57)【要約】

【目的】サービス利用者が自らの守秘データを要する高付加価値サービスを、守秘データをサービス提供者側に開示することなく利用できるようにする。

【構成】サーバとクライアントを通信ネットワークで連結したシステムにおいて、クライアントは、サービス識別子を入力してサーバに送信し、サービス実行プログラムをサーバから受信して、入力装置からクライアント管理データである守密データを入力するとともにサーバ管理データ要求をサーバに送信し、要求データをサーバから受信する。プログラムと受信データにより入力データを非可逆処理し、処理結果をサーバの専門家に送ってアドバイスを受ける。それを参考にして出力結果評価を入力し、評価が十分になるまでデータ要求入力以降のステップを繰り返し、処理結果をサーバに送信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】クライアント（サービス利用システム）  
は、  
サーバ（サービス提供システム）に対してサービスを要  
求することにより、該サーバから該サービスに対応する  
プログラムを受け取り、  
クライアントの入力装置から守密性の高い情報を入力  
し、  
該サーバに希望するデータを要求し、  
該情報に上記プログラムと該データを動作させて非可逆  
処理を実施し、  
該非可逆処理の結果を該サーバに送出して専門家の意見  
を聞いた後、  
処理結果に対する利用者の評価が十分でないときには、  
評価が十分になるまで、繰り返して該サーバに別のデータ  
を要求して非可逆処理を行い、  
利用者からの最終判断を該サーバに送出することを特徴  
とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。  
【請求項2】サービスを提供するサーバと、該サービス  
を利用するクライアントとが通信ネットワークを介して  
連結されているオンライン・インタラクティブ・サービ  
スシステムにおいて、前記クライアントは、  
入力装置からサービスの識別子を入力し、  
該識別子を前記通信ネットワークを介して前記サーバに  
送信し、  
該識別子に対応するサービスを実行するプログラムを該  
通信ネットワークを介して該サーバから受信した後、該  
プログラムを記憶装置に格納し、  
前記入力装置から該クライアントの利用者が管理すべき  
データを入力し、  
該入力装置から該サーバが管理しているデータの送信要  
求を入力し、  
該データの送信要求を該通信ネットワークを介して該サ  
ーバに送信し、  
該送信要求に対応するデータを該通信ネットワークを介  
して該サーバから受信し、  
該プログラムと該サーバが管理しているデータを用い  
て、該クライアントの利用者が管理すべきデータを非可  
逆的に処理し、  
出力装置から非可逆的に処理した結果を出力し、  
該結果を該サーバに送信して専門家のアドバイスを受け  
取り、  
該専門家のアドバイスを参考にして、該入力装置から出  
力した前記結果に対する利用者の評価を入力し、  
入力した前記評価が十分になるまで該データの送信要求  
の入力以下の処理を繰り返し、  
繰り返された前記処理の結果を、該通信ネットワークを  
介して該サーバに送信することを特徴とするオンライン  
・インタラクティブ・サービス方法。  
【請求項3】請求項2に記載のオンライン・インタラク

ティブ・サービス方法において、  
前記クライアントの利用者が管理すべきデータは、予め  
ICカードに格納されており、かつ前記データの入力装置はICカードリーダである、ことを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。  
【請求項4】請求項1または2に記載のオンライン・イ  
ンタラクティブ・サービス方法において、前記クライア  
ントは、  
前記プログラムの処理終了後に前記プログラムを削除す  
ることを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サ  
ービス方法。  
【請求項5】請求項4に記載のオンライン・インタラク  
ティブ・サービス方法において、前記プログラムを削除  
する場合、  
予め前記サーバ側で該プログラムにプログラム自身の削  
除機能を持たせておき、  
前記クライアントが該プログラムの処理終了後に前記削  
除機能を起動させることを特徴とするオンライン・イ  
ンタラクティブ・サービス方法。  
【請求項6】請求項1から5までのいずれかに記載のオ  
ンライン・インタラクティブ・サービス方法において、  
前記サーバは、  
前記通信ネットワークを介して前記クライアントから送  
信された識別子を受信し、  
前記識別子に対応するサービスを実行するプログラムを  
記憶装置から検索し、  
該プログラムを該通信ネットワークを介して該クライア  
ントに送信し、  
該通信ネットワークを介して該クライアントから送信さ  
れた前記データの送信要求を受信し、  
該送信要求に対応するデータを該記憶装置から検索し、  
検索した前記データを該通信ネットワークを介して該ク  
ライアントに送信し、  
該通信ネットワークを介して該クライアントから送信さ  
れた前記処理結果を受信し、  
専門家の意見を送信した後に、利用者の評価を受信する  
ことを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サー  
ビス方法。  
【請求項7】請求項1から6までのいずれかに記載のオ  
ンライン・インタラクティブ・サービス方法において、  
前記サービスはアパレル商品の電子的試着サービスである  
ことを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サ  
ービス方法。  
【請求項8】サービスを提供するサーバと、該サービス  
を利用するクライアントとが通信ネットワークを介して  
連結されたオンライン・インタラクティブ・サービスシ  
ステムにおいて、前記クライアントは、  
サーバに対する要求や利用者が管理するデータを入力す  
る入力装置と、  
50 処理結果や送られた画像や音声を出力する出力装置と、

各種データやプログラムを記憶する記憶装置と、前記各装置を制御する入出力インターフェイスと、サーバとの間を接続する通信インターフェイスと、前記記憶装置に格納したプログラムと前記通信インターフェイスを介してサーバから受信したデータを用いて、前記入力装置から入力したデータを非可逆処理する手段と、

前記非可逆処理手段の処理結果に対する評価に基づいて前記入出力インターフェイスを起動する手段とを有することを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービスシステム。

【請求項9】請求項8に記載のオンライン・インタラクティブ・サービスシステムにおいて、前記サーバは、各種サービスのプログラムおよびデータを記憶する記憶装置と、

該記憶装置を制御する入出力インターフェイスと、クライアントとの間を接続する通信インターフェイスとを備えることを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービスシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、B-I SDNや双方向CATV等の高速の通信ネットワークを介したオンライン・インタラクティブ・サービス方法およびそのシステムに關し、例えば、CATVショッピングにおけるアバレル商品の仮想的試着機能や教育ローン等の金融商品の仮設計機能のように、サービス利用者（クライアント）の守秘データを要する高付加価値サービスについて、サービス提供者（サーバ）側に守秘データを開示することなく利用できるようにする方法およびシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、高速の通信ネットワークを介したオンライン・インタラクティブ・サービスシステムの代表例としては、富士経済データ研究所編著「よくわかる流通」（日本実業出版社 平成4年）のp. 200に記載されたCATVの双方向性を利用したホームショッピング（CATVショッピング）がある。CATVショッピングでは、消費者は見たい商品紹介番組を選択的に呼び出し、気に入った商品があればその注文情報（番組番号と商品番号）を、CATVの回線を介して小売業者に伝達することで売買契約を成立させる。また、小島健輔他著「TVショッピングエイジ」（中央経済社 平成6年）のp.p. 43～49の記述によれば、最近のCATVショッピングはありとあらゆる商品を扱っているが、それらの中でもアバレル商品は売上のシェアが大きく伸びも堅調であるため、中心的商品としての期待が寄せられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】アバレル商品は、比較

的高価なものが多く、嗜好性も高い。そのため、ほとんどの消費者が、自分が実際に着て“見映え”や“着心地”を確認（試着）してから購入を決定したいと考えている。従来、CATVショッピングにより購入された商品の相当数が返品されているが、この状況もこの試着サービスが受けられないことに起因する。勿論、CATVショッピングの性質上、消費者がアバレル商品を実際（物理的）に試着することは原則的にあり得ない。しかし、情報処理の世界で見映えや着心地を確認する“仮想的試着機能”であれば、従来の技術を用いて実現可能である。すなわち、この機能をCATVショッピングの高付加価値サービスとして提供すれば、イメージやサイズの違いを主な理由とする返品率を激減できるとともに、試着できないことを理由にTVショッピングを敬遠してきた消費者の利用を喚起できる。ところが、この仮想的試着機能は、消費者のプライバシーに関わるような身体的特徴を示すデータの利用を前提とする。このような守秘性が高いデータを、サーバに渡して一括処理を依頼することは、サービス利用者にとってデータ悪用の可能性

10 に対する心理的抵抗感も大きく、CATVショッピングの利用を妨げる一因となることが危惧される。本発明は、このような課題の認識に基づいてなされたものである。本発明の目的は、サービス利用者が自らの守秘データを要する高付加価値サービスを受ける場合に、この守秘データをサービス提供者側に開示することなく、これを利用できるようなCATVショッピング等のオンライン・インタラクティブ・サービス方法およびシステムを提供することにある。

【0004】

30 【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明のオンライン・インタラクティブ・サービス方法では、サービス提供システム（サーバ）とサービス利用システム（クライアント）とが、通信ネットワークで連結されたオンライン・インタラクティブ・サービスシステムにおいて、クライアントは、入力装置からサービス識別子を入力して、サーバに送信し、その識別子に対応するサービスを実行するプログラムをサーバから受信して、これを記憶装置に格納し、入力装置からクライアントの利用者が管理すべきデータ（守密性の高いデータ）を入力し、入力装置からサーバが管理しているデータの送信要求を入力して、これをサーバに送信し、送信要求に対応するデータをサーバから受信し、プログラムとサーバが管理しているデータを用いて入力したデータを非可逆的に処理して、処理結果を出力装置から出力し、これをサーバ側の専門家に見せてアドバイスを受け、そのアドバイスを参考にして入力装置から出力結果に対する評価を入力し、評価が十分になるまでデータの送信要求の入力以降のステップを繰り返す。なお、非可逆的処理とは、処理結果のデータからは元のデータを再現できないようにする処理のことであって、元のデータ

5  
を相手側に渡さなくてすむ。一方、サーバは、クライアントから送信された識別子を受信し、識別子に対応するサービスを実行するプログラムを記憶装置から検索して、クライアントに送信し、クライアントから送信されたデータの送信要求を受信し、送信要求に対応するデータを記憶装置から検索してクライアントに送信し、クライアントから送信された処理結果を専門家に見せて意見を聞き、これをクライアントに送った後、クライアントからの評価を受信する。

## 【0005】

【作用】本発明においては、クライアントがサーバにサービス要求を行うことにより、サーバからそのサービスのプログラムを受け取り、次にクライアントが利用者の守密性の高いデータを入力するが、これをサーバ側に渡すことなく、サーバ側から送られたプログラムを守密データおよびサーバ側のデータに対して動作させることにより、非可逆処理を行う。このようにして、アバレル商品の仮想的試着、教育ローン等の金融商品の仮設計を実現することができるとともに、守密データをサーバ側に開示しないで済むため、社会問題は生じない。

## 【0006】

【実施例】本発明の原理は、利用者の守密性の高いデータを必要とする高度なサービスであっても、そのサービスを実行するプログラムをサーバからクライアントへダウンロードし、利用者の完全な管理下で守密性の高いデータを入力・処理して、その結果だけをサーバに送信することにより、守密性の高いデータがそのまま第三者に渡って悪用されるおそれなくす。すなわち、プログラムの処理を非可逆とすることにより、処理結果が第三者に渡ったとしても、原データ（守密性の高いデータ）が完全に再現されないので、悪用されるおそれが全くない。図1は、本発明の第1の実施例を示すオンライン・インタラクティブ・サービス方法の処理フローチャートであり、図2は、図1の方法を適用するための装置構成を示す図である。図2において、本発明のオンライン・インタラクティブ・サービスシステムは、サービス利用システムであるクライアント201とサービス提供システムであるサーバ202が高速の通信ネットワーク203を介して連絡されている。第1の実施例では、サービスの種類を特定せずに、どのサービスにも適用できる汎用サービスシステムの動作を説明する。

## 【0007】(1) クライアントの装置構成

クライアント201は、計算機2011に、入力装置2012、出力装置2013、記憶装置2014、通信ケーブル2015を接続したものである。入力装置2012は、キーボード20121、マウス20122、ICカードリーダ20123、TVカメラ20124を組み合わせたものである。また、出力装置2013は、ディスプレイ20131、スピーカ20132を組み合わせたものである。ディスプレイ20131は、高精細で自

然色表現可能なカラーディスプレイが望ましい。記憶装置2014としては、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスクあるいは半導体メモリのいずれでもよい。必要なことは、プログラムの実行や大量のデータのファイルを格納するために十分な容量を具備することである。通信ケーブル2015は、光ケーブルのように、カラーの動画像でも高速に通信できるようなものがよい。結局、本発明を実現する装置構成は、一般に計算機システムと呼ばれるものであればよいことになる。具体的には、パーソナルコンピュータのような一般のユーザが家庭に所有できるものであればよく、また専用の装置で構成されていてもよい。この場合には、上述のような周辺装置の機能が充たされていることが必要である。

## 【0008】(2) サーバの装置構成

サーバ202は、計算機2021に、記憶装置2022、通信ケーブル2023を接続したものである。各装置が備えるべき要件は、いずれもクライアント201の装置構成で示したものと同じである。しかし、サーバ202は、同時に多数のユーザにサービスを提供するため

20 に、クライアント201に比較するとさらに高速、大容量の計算機システムであることが望ましい。具体的には、大型計算機、高機能ワークステーションが望ましく、当然のことながら専用の装置であってもよい。この場合には、クライアント側で述べたような周辺装置の機能が充たされていることが必要である。

## (3) 通信ネットワークの装置構成

通信ネットワーク203の装置構成としては、B-ISDNや双方向CATVのような高速の通信ネットワークのものと同等な構成であることが望ましい。

## 【0009】(4) クライアントの処理動作

図1において、クライアントの利用者は入力装置2012から利用を希望するサービスの識別子を入力する（ステップ1101）。次に、入力した識別子を通信ネットワーク203を介して、サーバ202に送信する（ステップ1102）。次に、識別子に対応するサービスを実行するためのプログラムがサーバ202側から送られてくるので、これを受信する（ステップ1103）。受信したプログラムを、記憶装置2014に格納する（ステップ1104）。入力装置2012からクライアント201の利用者が管理すべきデータ（守密性の高いデータ）を入力する（ステップ1105）。次に、入力装置2012からサーバ202が管理しているデータの送信要求を入力する（ステップ1106）。入力したデータの送信要求を、通信ネットワーク203を介してサーバ202に送信する（ステップ1107）。送信要求に対応するデータが通信ネットワーク203を介してサーバ202送られてくるので、これを受信する（ステップ1108）。次に、記憶装置2014に格納したプログラムと、受信したデータの両方を用いて、入力したデータ

40 を非可逆処理する（ステップ1109）。出力装置2012の利用者が管理すべきデータ（守密性の高いデータ）を入力する（ステップ1105）。次に、入力装置2012からサーバ202が管理しているデータの送信要求を入力する（ステップ1106）。入力したデータの送信要求を、通信ネットワーク203を介してサーバ202に送信する（ステップ1107）。送信要求に対応するデータが通信ネットワーク203を介してサーバ202送られてくるので、これを受信する（ステップ1108）。次に、記憶装置2014に格納したプログラムと、受信したデータの両方を用いて、入力したデータを非可逆処理する（ステップ1109）。出力装置2012

13から非可逆処理の結果を出力する(ステップ1110)。サーバ202側の専門家に対して処理結果を送信し、アドバイスを依頼する(ステップ11101)。専門家からのアドバイスを受ける(ステップ11102)。これらの処理結果とアドバイスを参考に、利用者自身の評価を入力する(ステップ1111)。入力した評価が十分でなければ(ステップ1112)、ステップ1106に戻り、再度、サーバ202に対してデータを要求する。一方、入力した評価が十分であれば(ステップ1112)、その評価の結果を通信ネットワーク203を介してサーバ202に送信する(ステップ1113)。

【0010】(5) サーバの処理動作

サーバ202は、通信ネットワーク203を介してクライアント201から送信された識別子を受信する(ステップ1201)。受信した識別子に対応するサービスを実行するプログラムを、記憶装置2022から検索する(ステップ1202)。次に、検索したプログラムを通信ネットワーク203を介してクライアント201に送信する(ステップ1203)。次に、通信ネットワーク203を介して、クライアント201から送信されたデータの送信要求を受信する(ステップ1204)。送信要求に対応するデータを、記憶装置2022から検索する(ステップ1205)。そして、検索したデータを通信ネットワーク203を介してクライアント201に送信する(ステップ1206)。次に、通信ネットワーク203を介して、クライアント201から送信された処理結果を受信する(ステップ1207)。その処理結果を専門家に見せて意見を聞き、それをクライアント201に送信する(ステップ1208)。最後に、通信ネットワーク203を介してクライアント201の評価を受信する(ステップ1209)。この結果、評価が十分でなければ、データの要求が送られてくるので、それを待つことになる(ステップ1204)。以上のように、第1の実施例では、オンライン・インタラクティブ・サービス方法により、サービス利用者が自らの守密データを要する高付加価値サービスを、守密データをサーバに開示することなく利用することが可能となる。

【0011】図1の動作ステップをグループ化することにより、処理の流れを説明する。クライアント側の動作は、①②③の3つにグループ化される。また、サーバ側の動作は、④⑤⑥の3つにグループ化される。クライアント側のグループ①は、サービス識別子の入力、サーバからのサービス実行プログラムの受信とその格納、および利用者管理データつまり守密データの入力の各動作からなるもので、サービスを受ける準備段階となる。次に、クライアント側のグループ②は、サーバからのデータによる繰り返し非可逆処理を行う部分であって、実際にサービスを受ける中心的処理を行うものである。最後のクライアント側のグループ③は、クライアントの利用

者自身が評価した結果をサーバ側に送信する処理、つまり最終決着処理である。また、サーバ側のグループ④は、クライアント側から識別子を受け、これに対応するサービス実行プログラムを送信するまでの準備段階処理である。次に、サーバ側のグループ⑤は、クライアント側からの要求により管理データを繰り返し送信する処理である。最後のサーバ側のグループ⑥は、処理結果を受信して専門家の意見を聞き、クライアントの最終的な評価を受信するまでの最終処理である。

10 【0012】次に、第2の実施例として、「仮想的試着サービス」機能を含むアバレル商品のCATVショッピングシステムに、本発明を適用する場合について説明する。ここに、仮想的試着サービスとは、アバレル商品を物理的に試着することなく、情報処理の世界だけで仮想的に「見映え」と“着心地”を確認する機能のことである。例えば、前者(見映え)の実現に応用可能な技術としては、加藤陽一他「アバレル産業におけるコンピュータグラフィックス」(情報処理 Vol. 29, No. 10 昭和63年10月)のp. 1163に記載された「立体モデルの利用による着装評価」がある。この技術は、まず人体の測定データを元に作ったx-y平面の断面をz方向に並べて結合したワイヤ・データに、陰面処理と濃淡表示処理を加えて、人体の立体モデルを作成する。この立体モデルの輪郭をタブレットでトレイスして衣服の平面的デザインを作画し、これと既表示の立体モデルのデータとを色演算して着装状態(外観)を作り上げる。この技術を用いれば、試着希望者は、自らの立体モデルを提供するだけで、自分のシルエットをベースにした特定商品着装時の“見映え”を正確に把握することができる。なお、立体モデル上に着装者の顔を写し出すのは、商品着装の場合と技術的に同等である。

20 【0013】一方、後者(着心地)の実現に応用可能な技術としては、林恭弘「アバレルCADの最新技術」(計測と制御 Vol. 27, No. 9 昭和63年9月)のp. 17に記載された「着装シミュレーション」がある。このシステムでは、1バーツを数千程度の細かい三角形の有限要素に分割し、使用する生地の力学的特性(伸縮特性、せん断特性、曲げ特性、自重など)に対する応力とひずみの関係からポテンシャル・エネルギー40として定式化する。衣服の着装状態は、このポテンシャル・エネルギーが極値を取ったときと考えられる。このような生地の変形問題を解く過程で、衣服を着用するボディとの干渉チェックもできるという。この技術を用いれば、試着希望者は、自分の体型データ(ボディ形状)を提供するだけで、気に入った衣服の“着心地”を定量的に入手することができる。以上述べたように、仮想的試着サービスは、技術的には実現の可能性がある機能である。しかし、このサービスでは、顔や体型データのような、試着対象者にとって守秘性の高いデータの提供を必要とするので、利用に対する心理的抵抗感も大きいと

予想され、その解決は重要な課題である。

【0014】図3、図4は、それ各自発明の第2の実施例を示す仮想的試着サービスのオンライン・インターラクティブ・サービス方法のフローチャートであり、図5は、サービスメニュー選択画面を示す図である。システムの構成は、図2に示した第1の実施例と同じく、クライアント201とサーバ202を、CATV回線網203で連結した構成になっている。クライアント201とサーバ202の両者は、互いにデータや情報を送受信することにより、自らの処理ステップの同期を取っている。なお、以下では、特に断りのない限り、「試着」を「仮想的試着」と同義に扱うものとする。

〈クライアント：ステップ3001〉試着サービス要求の入力

予め、カラーディスプレイ20131上に、図5に示すサービスメニュー選択画面501を表示しておく。このとき、利用者が項目1の「試着サービスあり」を、マウス20122で選択することにより、クライアント201は試着サービス要求を入力する。

〈クライアント：ステップ3002〉試着サービス要求の送信

マウス20122で入力した試着サービス要求は、直ちにCATV回線網203を介して、サーバ202に送信される。

〈サーバ：ステップ4001〉試着サービス要求の受信  
CATV回線網203を介して、クライアント201から送信されてきた試着サービス要求を受信する。

〈サーバ：ステップ4002〉試着サービス実行プログラムの検索

試着サービス要求に基づき、その実行プログラム4101を光ディスク2022から検索する。なお、試着サービス実行プログラム4101には、上述の情報処理技術を援用している。

【0015】図6は、ICカードに格納された人体モデルの一例を示す図である。

〈サーバ：ステップ4003〉試着サービス実行プログラムの送信

光ディスク2022から検索した試着サービス実行プログラム4101を、CATV回線網203を介して、クライアント201へ送信する。

〈クライアント：ステップ3003〉試着サービス実行プログラムの受信

CATV回線網203を介して、サーバ202から送信されてきた、試着サービス実行プログラム4101を受信する。

〈クライアント：ステップ3004〉試着サービス実行プログラムの格納

サーバ202から受信した試着サービス実行プログラム4101を、磁気ディスク2014に格納する。

〈クライアント：ステップ3005〉試着対象者の身体

的特徴データの入力

図6に、人体モデル3103の一例を示す。顔や体型等の身体的特徴データは、試着対象者（サービス利用者とは限らず）のプライバシーに関わるデータであり、その管理には慎重を期す必要がある。その点、セキュリティに優れたICカードに格納しておけば、たとえ紛失したとしても第三者が簡単に読み取ることができないので安心である。また、ICカードは携帯性にも優れているため、日常持ち歩いておけば、好きなところで試着サービスを受けることができる。このステップでは、図6に示すように、予めICカード3102に格納しておいた試着対象者の体型601にその人自身の顔画像602を貼り付けた立体的な人体モデル3103を、ICカードリーダ20123を用いて入力する。

【0016】なお、体型データを測定する技術としては、例えば、中野広「人体の3次元計測」（計測と制御

Vol. 27, No. 9 昭和63年9月）のpp.

781～786に記載されているような直接的計測法や非接触自動計測法がある。前者は、日本人間工学会生体

計測部会が定めた方法が有名であり、従来からある安価な測定法と言える。一方、後者は、ステレオ写真法やシリット光投影法に代表されるように、正確で手間の掛からない方法ではあるが、高価な測定機械を必要とするため、利用できる場所が限られるという問題がある。したがって、上述の測定機械を備えた店舗に出向いたときに、正確な体型データを（再）測定して、顔画像を貼り付けた形式でICカード3102に格納することを基本とする。しかし、その機会に恵まれない場合には、（家庭等のサービス利用場所で）前者を代用するという利用

形態が考えられる。なお、前者で得た体型データ（数值）は、利用者がキーボード20121から手入力し、別途TVカメラ20124から入力した顔画像を例えば2次元的に貼り付ける。

【0017】〈クライアント：ステップ3006〉商品紹介情報要求の送信

サービス提供者（ここでは日立）が販売を予定している商品の紹介情報の要求を、CATV回線網203を介して、サーバ202に送信する。なお、本ステップを初めて実行する場合は商品紹介情報の先頭から開始するよう

に、また、2回目以降なら前回一時停止したところから再開するように要求する。

〈サーバ：ステップ4004〉商品紹介情報要求の受信  
CATV回線網203を介して、クライアント201から送信された商品紹介情報要求を受信する。

〈サーバ：ステップ4005〉商品紹介情報の検索

クライアント201から受信した商品紹介情報要求に基づき、光ディスク2022から対応する商品紹介情報を検索する。

〈サーバ：ステップ4006〉商品紹介情報の送信

光ディスク2022から検索した商品紹介情報を、CA

11

TV回線網203を介してクライアント201に送信する。

〈クライアント：ステップ3007〉商品紹介情報の受信

サーバ202から送信された商品紹介情報を、CATV回線網203を介して受信する。

〈クライアント：ステップ3008〉商品紹介情報の連続出力開始

サーバ202から受信した商品紹介情報は、商品をリアルかつ分かりやすく紹介できるように、多様なメディア（音声、動画、静止画、文字）を利用して表現されている。このうち、音声はステレオスピーカ20132に、それ以外はカラーディスプレイ20131にそれぞれ出力する。図7は、商品紹介情報の出力方法を示すイメージ図である。カラーディスプレイ20131の画面701は、3つのエリア（商品画像エリア702、商品属性エリア703、コマンドエリア704）に分割されている。

【0018】〈クライアント：ステップ3009〉試着希望商品識別子の入力

利用者は、出力中の商品紹介情報の中に所望の商品を見つけた場合に、コマンドエリア704中の試着希望ボタン7041をマウス20122で選択する。クライアントは、このとき出力されている商品（アルバカ素材のセータ）を、利用者の試着希望商品の型番（A-012345）と見なす。ただし、これだけでは商品を一意に識別することができないので、別途商品属性エリア703中の色ボタン705とサイズボタン706をマウス20122で選択して、色・サイズも指定する必要がある。

〈クライアント：ステップ3010〉商品紹介情報の連続出力一時停止

試着希望ボタン7041が押されたタイミングで、商品紹介情報の連続出力を一時停止する。具体的には、商品画像エリア702中の動画をキャプチャして静止画の状態にし、音声は出力を中断する。

〈クライアント：ステップ3011〉試着希望商品識別子の送信

マウス20122で選択した、試着希望商品の識別子（型番、色、サイズ）を、CATV回線網203を介して、サーバ202に送信する。

〈サーバ：ステップ4007〉試着希望商品識別子の受信

CATV回線網203を介して、クライアント201から送信されてきた試着希望商品の識別子を受信する。

【0019】〈サーバ：ステップ4008〉試着希望商品試着用データの検索

クライアント201から受信した試着希望商品の識別子に対応する試着用データ4102を、光ディスク2022から検索する。ここに、試着用データとは、試着希望商品の立体形状やテクスチャのことである。

12

〈サーバ：ステップ4009〉試着希望商品試着用データの送信

光ディスク2022から検索した試着希望商品試着用データ4102を、CATV回線網203を介してクライアント201に送信する。

〈クライアント：ステップ3012〉試着希望商品試着用データの受信

サーバ202から送信された試着希望商品試着用データを、CATV回線網203を介して受信する。

10 〈クライアント：ステップ3013〉試着処理

磁気ディスク2014に格納してある試着サービス実行プログラムを起動し、試着処理を施す。具体的には、試着希望者の人体モデル3103に、試着希望商品試着用データ4102を3次元的に貼り付けることにより、“外観イメージ（→見映え）”を作成し、要所（例：胸、首、上腕等）における“応力値（→着心地）”を計算する。なお、既に所有している商品の試着用データを、ICカード3102に格納しておけば、今回の購入予定商品とのコーディネートを確認することもできる。

20 〈0020〉〈クライアント：ステップ3014〉試着処理結果の出力

図8は、試着処理結果の出力イメージを示す図である。試着処理で得た3次元の外観イメージ801（既に所有している商品803とのコーディネートイメージ）と要所の応力値802を、カラーディスプレイ20131に出力する。なお、応力値は素人には分かりにくいため、5段階表現（緩い、やや緩い、適当、ややきつい、きつい）に変換して表示している。例えば、応力値3以下のときにはきついと表示し、応力値4～5のときにはややきついと表示し、応力値6～7のとき適当と表示し、応力値8～9のときにはややゆるいと表示し、応力値10以上のときにはゆるいと表示する。また、直観で捉えられるよう、5段階表現に対応して色別表示してもよい。

30 〈クライアント：ステップ30141〉試着処理結果の画像の送信

さらに、外観イメージ801の顔部分を処理した上で、サーバ202側に送信することにより、TV電話の要領で専門家の意見を仰ぐことができる。

40 〈サーバ：ステップ40091〉試着処理結果の受信

クライアントから送られてきた試着処理結果の画像を受信する。

〈サーバ：ステップ40092〉専門家の意見を聴取

クライアントから送られてきた試着処理結果の画像を専門家に見せて、意見を聞く。

【0021】〈サーバ：ステップ40093〉アドバイスの送信

専門家をクライアントと直接対話させ、対話形式で通話させることもできる。そうでないときには、意見をアドバイスとしてクライアントに送信する。

50 〈クライアント：ステップ30142〉アドバイスの受

信

サーバから送られてきたアドバイスを受信するか、直接専門家と通話することにより、意見を聞く。

〈クライアント：ステップ3015〉試着処理結果評価の入力

アドバイスを参考にして上述の処理結果に対して満足ならば、OKボタン804をマウス20122で選択入力して、試着商品の購入意思を表明する。このとき、支払に必要なクレジットのID8041を、キーボード20121から入力する。一方、不満ならNGボタン805を、マウス20122で選択入力する。

〈クライアント：ステップ3016〉評価による分岐判定

ステップ3015で、OKが入力された場合は〈クライアント：ステップ3017〉へ、NGが入力された場合は〈クライアント：ステップ3008〉へ制御を移す。

〈クライアント：ステップ3017〉試着商品購入意思の送信

入力した試着商品購入意思（クレジットのIDと暗証番号含む）を、CATV回線網203を介してサーバ202に送信する。

〈サーバ：ステップ4010〉試着商品購入意思の受信  
CATV回線網203を介して、クライアント201から送信された試着商品の購入意思を受信する。

【0022】〈サーバ：ステップ4011〉販売処理  
クライアント201から送信された試着商品の購入意思に基づき、所定の販売処理（クレジット与信チェック等）を行う。

〈サーバ：ステップ4012〉販売処理結果の送信  
クレジット与信チェックで問題がなければ「手続き完了」を示す通知を、一方、問題があれば「販売拒否」を示す通知を、それぞれCATV回線網203を介して、クライアント201に送信する。

〈クライアント：ステップ3018〉販売処理結果の受信  
CATV回線網203を介して、サーバ202から送信された販売処理結果を受信する。

〈クライアント：ステップ3019〉試着サービス実行プログラムの削除  
販売処理結果の受信を待って、今や不要となった試着サービス実行プログラムを、磁気ディスク2014から削除する。なお、試着サービス実行プログラム自体に、自分自身の削除機能を含ませておき、不要になったことが判明（ここでは販売処理結果を受信）した時点で、この削除機能を起動すれば、ユーザの手間をかけず、かつユーザの他目的への不正使用を許さないように、本ステップを自動実行できるという利点がある。

【0023】以上、第2の実施例によれば、「試着サービスが受けられない」または「受けたくない」ことを理由に、アパレル商品のCATVショッピングを敬遠して

10

14

きた消費者の利用を喚起することができるので、CATVショッピング事業拡大に大きく貢献できる。以上、アパレル商品のCATVショッピングシステムに本発明を適用した場合を一例として示したが、本発明はこれに限るものではない。例えば、教育ローン等の金融商品のオンラインショッピングシステムに本発明を適用してもよい。一般に、教育ローンの設計には、家族構成、年収、他金融機関からの借入状況といった守秘性の高いデータを必要とする。そのため借入を決心し、守秘データ提供も辞さない覚悟ができている顧客ならばよいが、試しに複数の金融機関に設計を依頼（いわばウィンドウショッピング）し、その結果を比較考察してから借入先を決めようと考えている顧客からは、オンラインショッピングの利用を敬遠されかねないという問題がある。本発明の適用により、上記問題を解決することができる。

【0024】図9および図10は、それぞれオンライン・インタラクティブ・サービスシステムを構成するクライアント、およびサーバのシステム構成図である。図2に示した装置構成図上で、本発明によるオンライン・インターラクティブ・サービスシステムを各種サービスに適用する方法を説明する。なお、図9、図10では、図1を用いて説明した機能に対応させて説明する。クライアント201は、入力装置2012、出力装置2013、記憶装置2014及びこれらを制御する入出力インターフェイス901と通信インターフェイス902を備えており、さらにサービス実行プログラムとサーバ側のデータによる利用者側の守密データの非可逆処理手段903と、処理結果評価による分岐制御手段904を備えている。まず、入力装置2012から、利用を希望する各種

20

サービス、例えば銀行ローン、建築設計、大学受験予備校、英会話、旅行、不動産売買、株式公社債売買等のサービス識別子を入力する。入力した識別子を、通信ネットワーク203を介して、サーバ202に送信する。識別子に対応するサービスを実行するプログラムを、通信ネットワークを介してサーバ202から受信する。受信したプログラムを記憶装置2014に格納する。入力装置2012から、クライアント201の利用者が管理すべきデータを入力する。入力装置2012から、サーバ202が管理しているデータの送信要求を入力する。入

30

力したデータの送信要求を、通信ネットワーク203を介してサーバ202に送信する。送信要求に対応するデータを、通信ネットワーク203を介してサーバ202から受信する。記憶装置2014に格納したプログラムと受信したデータを用いて、非可逆処理手段903により入力したデータを非可逆処理する。出力装置2013から、処理した結果を出力する。処理結果をサーバ202に送信して、専門家のアドバイスを受けた後、これを参考にして、入力装置2012から出力した結果に対する評価を入力する。入力した評価が十分でなければ、再度、サーバ202に別のデータの送信要求を行い、入力

40

50

した評価が十分であれば、分岐制御手段904により処理結果評価による分岐制御を行う。最後に、処理結果を、通信ネットワーク203を介してサーバ202に送信する。

【0025】一方、サーバ202は、記憶装置2022、これを制御する入出力インターフェイス1001と通信インターフェイス1002を備えている。まず、通信ネットワーク203を介して、クライアント201から送信された識別子を受信する。各種サービスのうち、受信した識別子に対応するサービスを実行するプログラムを記憶装置2022から検索する。検索したプログラムを、通信ネットワーク203を介してクライアント201に送信する。通信ネットワーク203を介して、クライアント201から送信されたデータの送信要求を受信する。送信要求に対応するデータを、記憶装置2022から検索する。検索したデータを、通信ネットワーク203を介して、クライアント201に送信する。通信ネットワーク203を介して、クライアント201から送信された処理結果を受信する。以上、本実施例によれば、図1を用いて説明した実施例と同様の手順でオンライン・インタラクティブ・サービスシステムにおいて、各種サービスを受けることができるとともに、サービス利用者が自らの守秘データを要する高付加価値サービスを、守秘データをサービス提供者に開示することなく利用できる。さらに、本実施例では、計算機で実現する各機能を専用的な回路で実現する場合に対して示唆を与えているので、回路技術者にとって専用装置を実現するために有用である。

【0026】

【発明の効果】以上詳細に述べたように、本発明によれば、オンライン・インタラクティブ・サービスシステムにおいて、サービス利用者の守秘データを要する高付加価値サービスを、守秘データをサービス提供者側に開示することなく利用することができるので、仮想的試着は勿論のこと、教育ローン、住宅ローン、事業ローン等の金融商品の仮設計、住宅建築の仮設計、不動産の売買相談、株式公社債の売買相談等の守密データを利用者が持つ場合のサービスを簡単に受けくことができる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示すオンライン・インタラクティブ・サービス方法の動作フローチャートである。

【図2】第1の実施例を実施するためのオンライン・インタラクティブ・サービスシステムの全体イメージ図である。

【図3】本発明の第2の実施例を示すオンライン・インタラクティブ・サービス方法の処理フローチャート(クライアント側)である。

【図4】本発明の第2の実施例を示すオンライン・インタラクティブ・サービス方法の処理フローチャート(サーバ側)である。

【図5】試着サービスメニューの選択画面を示す図である。

【図6】ICカードに格納してある人体モデルの一例を示す図である。

【図7】商品紹介情報の出力イメージを示す図である。

【図8】試着処理結果の出力イメージを示す図である。

【図9】本発明のオンライン・インタラクティブ・サービスシステムを構成するクライアントのシステム構成図である。

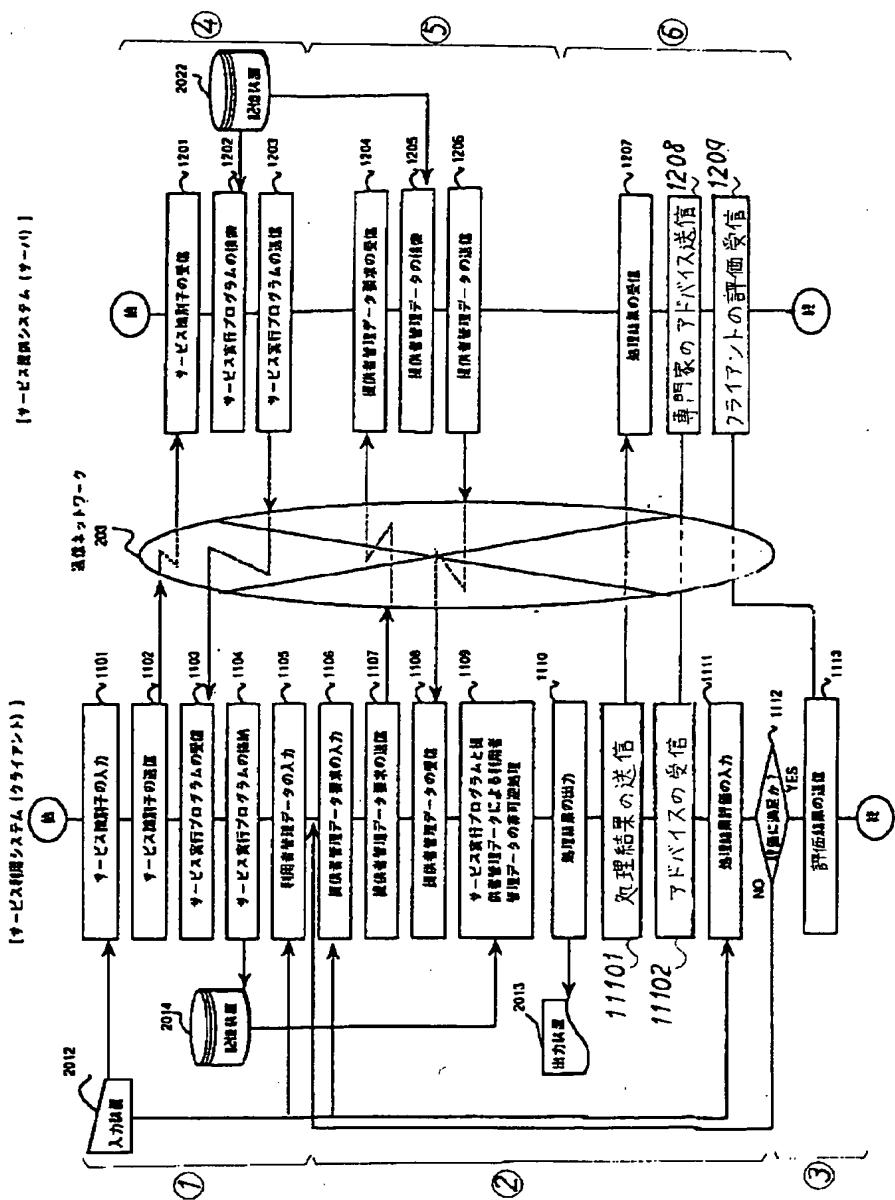
【図10】オンライン・インタラクティブ・サービスシステムを構成するサーバのシステム構成図である。

【符号の説明】

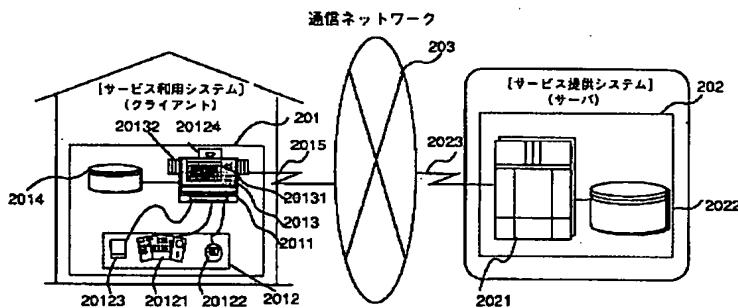
201…クライアントシステム、202…サーバシステム、203…通信ネットワーク、2011…計算機(パソコン)、2012…入力装置、20121…キーボード、20122…マウス、20123…

30 30 ICカードリーダ、20124…TVカメラ、2013…出力装置、20131…カラーディスプレイ、20132…ステレオスピーカ、2014…記憶装置(磁気ディスク)、2015…通信ケーブル(光ケーブル)、2021…計算機(ワークステーション)、2022…記憶装置(光ディスク)、2023…通信ケーブル(光ケーブル)、901…入出力インターフェース、902…通信インターフェース、903…非可逆処理手段、904…分岐制御手段、1001…入出力インターフェース、1002…通信インターフェース。

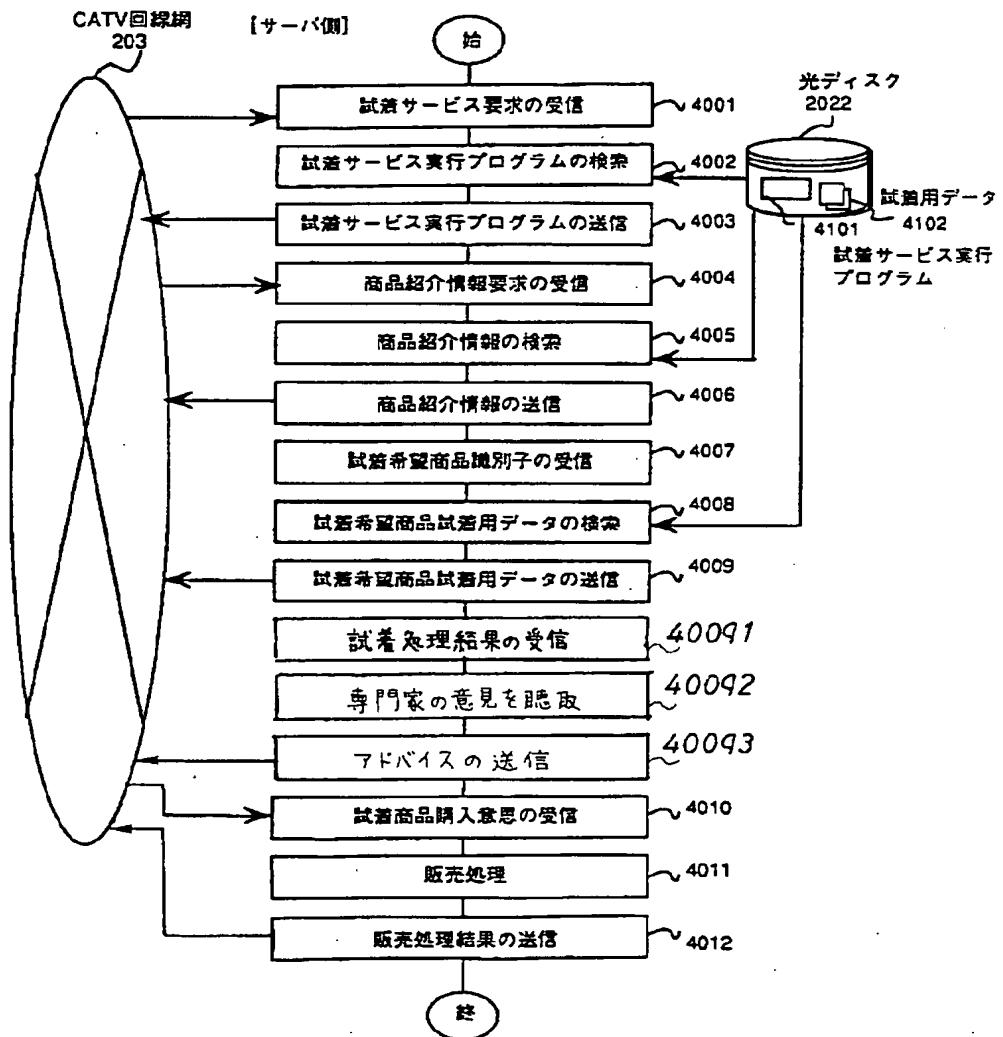
### 【図1】



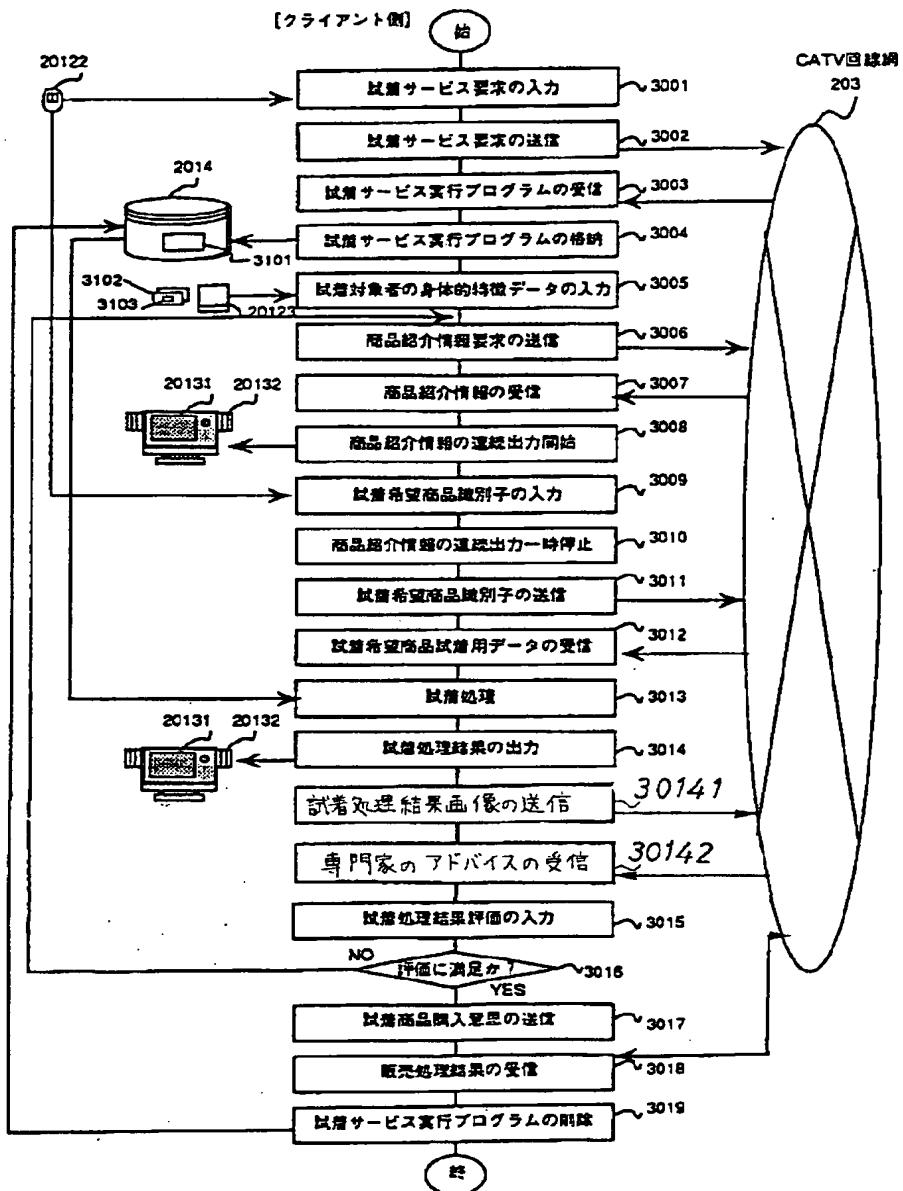
【図2】



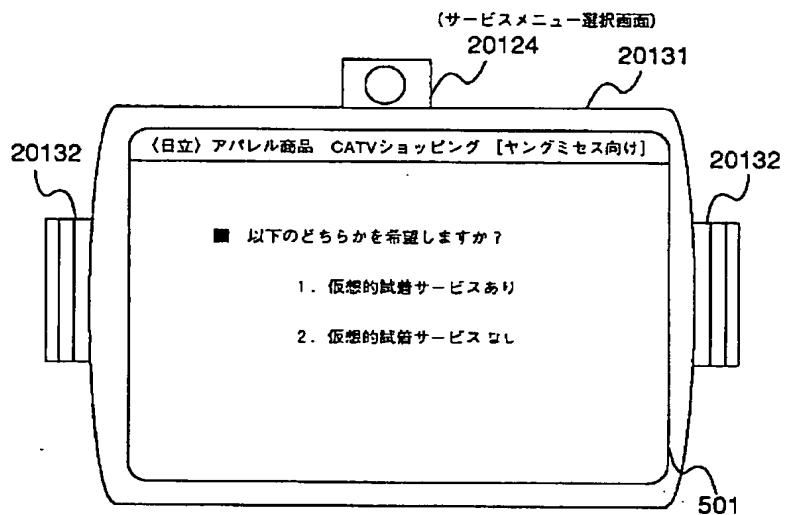
【図4】



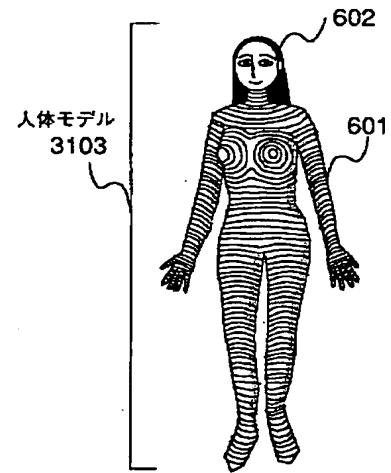
【図3】



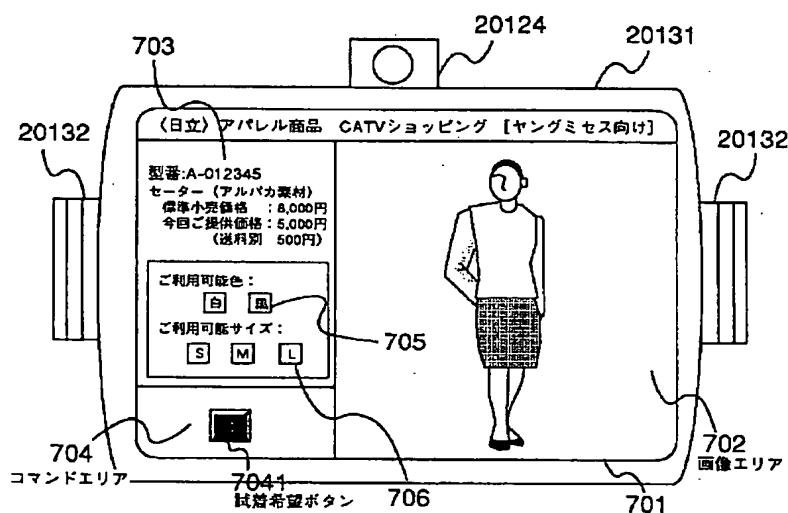
【図5】



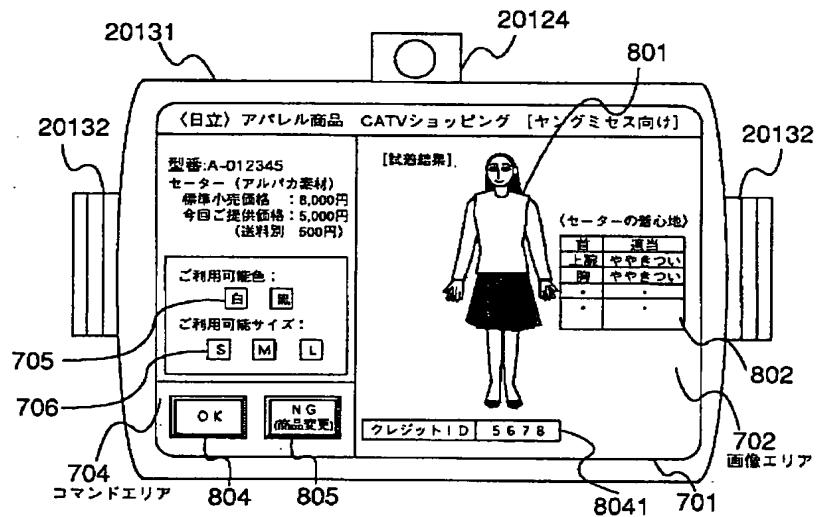
[図6]



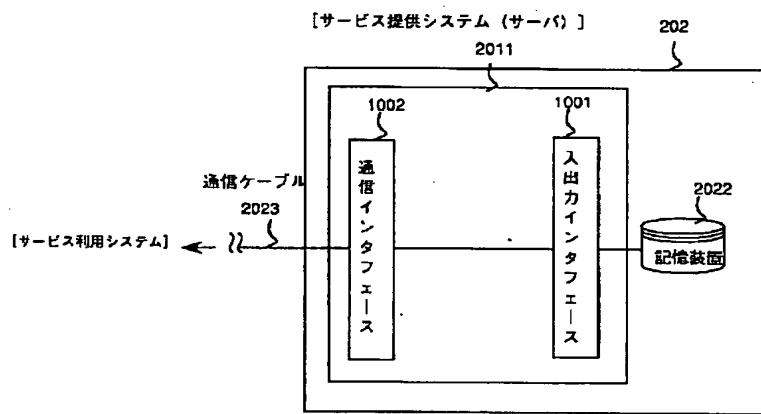
[図7]



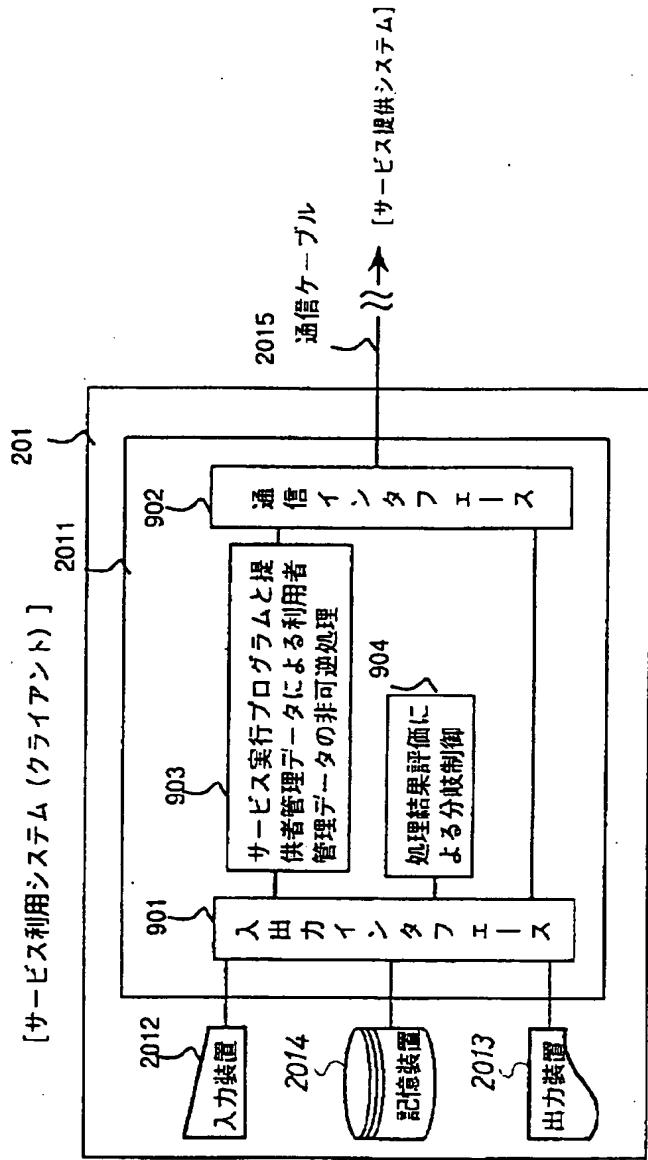
【図8】



【図10】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 須藤 光男

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム事業部内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成14年4月5日(2002.4.5)

【公開番号】特開平8-147363

【公開日】平成8年6月7日(1996.6.7)

【年通号数】公開特許公報8-1474

【出願番号】特願平6-283514

【国際特許分類第7版】

G06F 17/60  
13/00 355

【F I】

G06F 15/21 330  
13/00 355

【手続補正書】

【提出日】平成13年11月16日(2001.11.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サービスを提供するサーバと、該サービスを利用するクライアント端末とが通信ネットワークを介して連結されているオンライン・インタラクティブ・サービスシステムのサービス方法において、前記サーバは、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末から送信された識別子を受信し、前記識別子に対応するサービスを実行するための非可逆処理を含むプログラムを記憶装置から検索し、該プログラムを該通信ネットワークを介して該クライアント端末に送信し、該通信ネットワークを介して該クライアント端末から送信された商品データの送信要求を受信し、該送信要求に対応する商品データを該記憶装置から検索し、検索した前記商品データを該通信ネットワークを介して該クライアント端末に送信し、該通信ネットワークを介して該クライアント端末から送信された前記非可逆処理を含む処理の結果を受信し、該クライアント端末から利用者の評価データを受信することを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。

【請求項2】 請求項1に記載のオンライン・インタラクティブ・サービス方法において、前記サーバは、前記通信ネットワークを介して前記クライアント端末から衣料商品の仮想的な試着サービスおよび/または着心地サービスの要求を受信し、

前記要求に対応するサービスを実行するプログラムおよび商品データを記憶装置から検索し、

該プログラムおよび商品データを該通信ネットワークを介して該クライアント端末に送信し、

該通信ネットワークを介して該クライアント端末から送信された前記仮想的試着サービスおよび/または着心地サービスの処理結果を受信し、

利用者の評価データを受信することを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。

【請求項3】 クライアント端末は、サービス提供システムのサーバに対してサービスを要求することにより、該サーバから該サービスに対応するプログラムを受け取り、

前記クライアント端末の入力装置から個人情報を入力し、

該サーバに希望するデータを要求し、

該情報に前記プログラムと該データを動作させて非可逆処理を実施し、

該非可逆処理の結果を該サーバに送出し、

第三者の意見も含めた評価データを受信し、

非可逆処理の結果に対する利用者の評価が低い場合には、評価が高くなるまで該サーバに別のデータを要求し、

再度、非可逆処理を行った結果、利用者からの最終判断を該サーバに送出することを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。

【請求項4】 サービスを提供するサーバと、該サービスを利用するクライアント端末とが通信ネットワークを介して連結されているオンライン・インタラクティブ・サービスシステムのサービス方法において、前記クライアント端末は、入力装置からサービスの識別子を入力し、該識別子を前記通信ネットワークを介して前記サーバに送信し、

該識別子に対応するサービスを実行するプログラムを該通信ネットワークを介して該サーバから受信した後、該プログラムを記憶装置に格納し、

前記入力装置から該クライアント端末の利用者により管理されるデータを入力し、

該入力装置から該サーバが管理しているデータの送信要求を入力し、

該データの送信要求を該通信ネットワークを介して該サーバに送信し、

該送信要求に対応するデータを該通信ネットワークを介して該サーバから受信し、

該プログラムと該サーバが管理しているデータを用いて、該クライアント端末の利用者により管理されるデータを非可逆的に処理し、

出力装置から非可逆的に処理した結果を出力し、

該結果を該サーバに送信し、

該サーバから送信されてきた第三者の意見を含むアドバイスを参考にして、該出力装置から出力された前記結果に対する利用者の評価を入力し、

入力した前記評価が低いときには、高くなるまで別のデータの送信要求を送信し、

再度の処理を含む最終処理の結果を、該通信ネットワークを介して該サーバに送信することを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかに記載のオンライン・インタラクティブ・サービス方法において、前記クライアント端末の利用者により管理されるデータは、予めICカードに格納されており、かつ前記データの入力装置はICカードリーダであることを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかに記載のオンライン・インタラクティブ・サービス方法において、前記クライアント端末は、前記プログラムの処理終了後に該プログラムを削除することを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。

【請求項7】 請求項6に記載のオンライン・インタラクティブ・サービス方法において、前記プログラムを削除する場合、予め前記サーバ側で該プログラムにプログラム自身の削除機能を持たせておき、前記クライアント端末が該プログラムの処理終了後に前記削除機能を起動させることを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービス方法。

【請求項8】 サービスを提供するサーバと、該サービスを利用するクライアント端末とが通信ネットワークを介して連結されたオンライン・インタラクティブ・サービスシステムにおいて、

前記サーバには、非可逆処理を行わせるプログラムを含む各種サービスのプログラムおよびそれに適用されるデータを記憶する記憶装置と、

該記憶装置を制御する入出力インターフェイスと、

該クライアント端末との間を接続する通信インターフェイスとが備えられていることを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービスシステム。

【請求項9】 サービスを提供するサーバと、該サービスを利用するクライアント端末とが通信ネットワークを介して連結されたオンライン・インタラクティブ・サービスシステムにおいて、

前記クライアント端末には、前記サーバに対する要求や利用者により管理されるデータを入力する入力装置と、処理結果および送信された画像と音声を出力する出力装置と、

各種データやプログラムを記憶する記憶装置と、前記各装置を制御する入出力インターフェイスと、該サーバとの間を接続する通信インターフェイスと、前記記憶装置に格納したプログラムと前記通信インターフェイスを介してサーバから受信したデータを用いて、前記入力装置から入力したデータを非可逆処理する手段と、

前記非可逆処理手段の処理結果に対する評価に基づいて前記入出力インターフェイスを起動する手段とが備えられていることを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービスシステム。

【請求項10】 請求項8または9に記載のオンライン・インタラクティブ・サービスシステムにおいて、

前記記憶装置に記憶されたプログラムは、サーバ側から送られたデータ、またはクライアント端末側の守秘データに対して動作させることにより、衣料商品の仮想的試着機能または金融商品の仮設計機能を含む仮想的な各種サービスを行う機能を有することを特徴とするオンライン・インタラクティブ・サービスシステム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0005

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0005】

【作用】 本発明においては、クライアントがサーバにサービス要求を行うことにより、サーバからそのサービスのプログラムを受け取り、次にクライアントが利用者の守秘性の高いデータを入力するが、これをサーバ側に渡すことなく、サーバ側から送られたプログラムを守秘データおよびサーバ側のデータに対して動作させることにより、非可逆処理を行う。このようにして、アパレル商品の仮想的試着、教育ローン等の金融商品の仮設計を実現することができるとともに、守秘データをサーバ側に開示しないですむため、社会問題は生じない。

【手続補正3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0009

【補正方法】 変更

【補正内容】

【0009】(4) クライアントの処理動作

図1において、クライアントの利用者は入力装置2012から利用を希望するサービスの識別子を入力する(ステップ1104)。次に、入力した識別子を通信ネットワーク203を介して、サーバ202に送信する(ステップ1102)。次に、識別子に対応するサービスを実行するためのプログラムがサーバ202側から送られてくるので、これを受信する(ステップ1103)。受信したプログラムを、記憶装置2014に格納する(ステップ1104)。入力装置2012からクライアント201の利用者が管理すべきデータ(守密性の高いデータ)を入力する(ステップ1105)。次に、入力装置2012からサーバ202が管理しているデータの送信要求を入力する(ステップ1106)。入力したデータの送信要求を、通信ネットワーク203を介してサーバ

202に送信する(ステップ1107)。送信要求に対応するデータが通信ネットワーク203を介してサーバ202から送られてくるので、これを受信する(ステップ1108)。次に、記憶装置2014に格納したプログラムと、受信したデータの両方を用いて、入力したデータを非可逆処理する(ステップ1109)。サーバ202側の専門家に対して処理結果を送信し、アドバイスを依頼する(ステップ11101)。専門家からのアドバイスを受ける(ステップ11102)。これらの処理結果とアドバイスを参考に、利用者自身の評価を入力する(ステップ1111)。入力した評価が十分でなければ(ステップ1112)、ステップ1106に戻り、再度、サーバ202に対してデータを要求する。一方、入力した評価が十分であれば(ステップ1112)、その評価の結果を通信ネットワーク203を介してサーバ202に送信する(ステップ1113)。